ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»
(ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов

Мурманск, Полярный филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ПИНРО» им. Книповича), 9-10 октября 2025 г.

Издательство ВНИРО
Москва, 2025

УДК 574.55:502:517.088.1
С56

Редакционная коллегия:
Соколов К.М., к.б.н., председатель комитета, ВРИО руководителя Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Долгов А.В., д.б.н., главный научный сотрудник лаборатории гидробиологии Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Пестрикова Л.И., к.б.н., ученый секретарь Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Стесько А.В., к.б.н., начальник Центра водных биоресурсов Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Жилин А.Ю., к.б.н., начальник Центра экологического мониторинга Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Рольский А.Ю., к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории морских биоресурсов Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Трофимов А.Г., к.г.н., ведущий научный сотрудник лаборатории промысловой океанографии Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО».

С56 **Современные** проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса. Материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов: сборник научных тезисов // составитель – Трофимов А.Г. М.: Изд-во ВНИРО, 2025. 176 с.

Логотип конференции – Мария Норкина

© ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», 2025
© Соколов К.М., Долгов А.В., Пестрикова Л.И., Стесько А.В., Жилин А.Ю., Рольский А.Ю., Трофимов А.Г., 2025

ISBN 978-5-85382-584-0

УДК 639.517(470.61)

Преднерестовое выдерживание и нерест длиннопалого рака *Pontastacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823 в искусственных условиях

В.К. Кузнецов, Т.Д. Шрамко, А.А. Полин

Азово-Черноморский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), г. Ростов-на-Дону
e-mail: polinaa@azniirkh.vniro.ru

Длиннопалый рак *Pontastacus leptodactylus*, Eschscholtz 1823 относится к отряду десятиногих раков и является одним из основных пресноводных представителей этого отряда в акватории пресных водоемов России и важным промысловым объектом в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне.

Длиннопалый рак обладает высокой коммерческой ценностью благодаря вкусовым свойствам. В последние годы спрос на товарного рака на юге России превышает объемы его добычи. Решением проблемы ограниченной доступности и высокой стоимости рака может стать искусственное воспроизводство или товарное выращивание, для этого необходима отработка технологии его искусственного разведения.

В целях совершенствования технологии выращивания длиннопалого рака в данном исследовании решалась задача проведения преднерестового выдерживания и нереста производителей в искусственных условиях.

Экспериментальные работы по преднерестовому выдерживанию и нересту длиннопалого рака проводились с 08.04.2025 по 10.06.2025 г. на базе Центра аквакультуры Азово-Черноморского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») в рамках выполнения государственного задания по теме «Разработка технологий разведения и выращивания перспективных объектов аквакультуры».

Материалом для экспериментальных работ послужили самки-производители длиннопалого рака (общей длиной от 8,4 до 15,5 см и массой от 19,2 до 68,0 г) с развивающейся икрой. Самок вылавливали из водоемов Ростовской области (водохранилища Манычского каскада) и помещали в транспортные контейнеры с увлажнителем на дне.

После транспортировки в экспериментальный цех (не более 2-х ч) производили осмотр и выбраковку раков с признаками патологий, которые были помещены на карантин в отдельные емкости. Здоровых особей (127 экз.) сортировали по размерно-массовым показателям и размещали в емкостях для совместного преднерестового содержания в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) с температурой воды 15 °С и содержанием растворенного в воде кислорода 14,6 мл/л.

Перевод из воздушной среды в водную производили двумя способами: первый заключался в капельном добавлении воды в емкость с раками, второй – в последовательном погружении и извлечении раков из воды. В ходе эксперимента было выяснено, что разница в эффективности между этими способами отсутствует, выживаемость после транспортировки и перевода в водную среду различными способами составила 100 %.

Кормление самок во время первых этапов преднерестового выдерживания осуществляли исключительно живыми кормами (личинки хирономид, дафнии), позднее в ходе эксперимента была выделена группа самок, которую последовательно перевели на кормление сухим специализированным кормом «ВНИРО» с добавлением небольшого количества живых кормов. Кормление производили в утреннее и вечернее время. Стоит отметить, что живые корма поедались активнее, чем сухие. При этом, несмотря на различия в режимах кормления, все отобранные особи успешно отнерестились.

Нерест начался 26.05.2025 г. и продолжался до 10.06.2025 г. Во время нереста самки были разделены на несколько экспериментальных групп. Первая группа состояла из самок при групповом содержании (от 9 до 21 самок-производителей в 1 лотке УЗВ объемом 0,375 м^3) совместно с ранней молодью. Молодь свободно откреплялась от самок и попадала в общую емкость. Самок отсаживали из емкости с молодью только после полного завершения нереста. Лоток был оборудован укрытиями для производителей и молоди.

Во второй группе самок и их раннюю молодь содержали совместно, но изолированно от других самок и их молоди в отдельных аквариумах (по одной самке с молодью на 40-литровый аквариум).

Самок третьей группы содержали в экспериментальном садке, в котором они были отделены от молоди и друг друга сетным полотном. Дно и стенки конструкции были сделаны из садовой сетки. Экспериментальный садок поместили в лоток УЗВ на специальной подставке, позволяющей сошедшей с самок молоди покидать садок. Садок был разделен на несколько отсеков различной площади (448, 560, 736 и 1120 см^2). Самок помещали в секции по одной. Для кормления использовали погруженные стеклянные чашки Петри. После открепления от самок молодь опускалась на дно, но не контактировала с производителями.

В период нереста из-за плохой поедаемости кормление производителей всех групп прекратили.

Результаты эксперимента показали схожую результативность нереста при различных вариантах выдерживания производителей. Показано, что для индивидуального нерестового содержания одной самки достаточно минимальной площади 448 см^2.

Полученная молодь длиннопалого рака совершила первую линьку на следующий день после схода с самок, в дальнейшем линьки происходили через каждые 7–10 дней. Во время нереста у самок-производителей длиннопалого рака выявляли признаки ржаво-пятнистой болезни, таких самок изымали и изолировали от остальных особей. Доля особей с признаками заболевания составила 7,1 % (9 экз.).

После нереста и полного открепления ранней молоди от самок провели учет количества молоди путем секторного фотографирования и с применением графических компьютерных программ. Анализ показал схожие результаты нереста для особей разных групп выдерживания.

После окончания нереста и этапа «роения» (порядка 5 суток) начинали кормление молоди длиннопалого рака, которое проводили различными способами. Кормление первой группы осуществляли живым кормом (мороженными личинками хирономид и дафнией), второй группы – сухим кормом и личинками хироно-

мид. Третья группа была поэтапно переведена на кормление только сухим кормом разработки «ВНИРО».

В результате экспериментальных работ было показано, что при переводе из воздушной среды в водную самок-производителей после их транспортировки в равной степени эффективны как капельное добавление воды, так и последовательное погружение и извлечение самок из воды.

В преднерестовый период возможно совместное групповое содержание самок-производителей.

Установлено, что индивидуальное содержание самок-производителей в нерестовый период, а также использование минимальной площади 448 $см^2$ эффективно (большая площадь нецелесообразна).

В ходе эксперимента не выявлено различий в эффективности нереста самок-производителей, во время преднерестового выдерживания которых были использованы различные рационы (разные виды и соотношение живых кормов, добавление сухого корма «ВНИРО»).

Случаи поедания самками-производителями собственной молоди в ходе эксперимента не зафиксированы, вместе с тем рекомендуется удалять самок после полного схода молоди. Из-за низкой поедаемости корма и короткого периода нереста кормление самок-производителей во время нереста нерационально.

В преднерестовый и постнерестовый периоды возможно кормление производителей как живыми кормами, так и специализированными комбикормами «ВНИРО» (при условии предварительного постепенного перевода особей на них).